Taiwan
023

應用動物科

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

彙報第六號

第三回農事試驗特別研究會 講演集

一點大螟蛾の發生と氣温.

臺南州立農事試驗場

34

序　　　　言

本講演集は本年一月當場に開催せられたる第三回農事試驗特別研究會に於ける講演原稿を輯錄せるものにして當事者の參考に資する爲め印刷に付せるものなり。

而して本書の內容は當場創立以來前場長故押見　仁竝に三浦博亮兩氏指導の下に施行し來れる試驗の一部にして原稿の取纏は各講演者之に當り試驗は次記職員之を擔當せるものなり。

一、水稻作に對する綠肥及堆肥の肥效

鈴木　豐　　青砥　正次

一、純系分離に依る落花生の育成品種に就て

月原　德逸　　故 范　秋　奇
二階堂　研　　林　秋　火
楠井　旭　　石　義　明

一、一點大螟蛾の發生と氣溫

大島鹿三郎　　山下　豐水

一、甘藷に關する二・三の試驗に就て

月原　德逸　　鈴木　豐
石田　良弘　　傅　少　文
青砥　正次　　鄭　仙　池

昭和十九年二月

臺南州立農事試驗場長　樋　口　三　雄

農業部農業試驗所典藏
由國家圖書館數位化

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

目　　次

頁
1. 水稻作に對する堆肥及綠肥の肥効……………………川原　捨夫……… 1
2. 純系分離に依る落花生の育成品種に就て……………二階堂　研……… 6
3. 一點大螟蛾の發生と氣溫……………………………大島鹿三郎………12
4. 甘藷に對する二・三の試驗に就て……………………青砥　正次………19

應用動物科

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

水稻作に對する綠肥及堆肥の肥效

臺南州技手　川　原　捨　夫

一　緒　　　言

決戰體制下食糧增產の的確を期することは吾々の緊急任務であり從つて一粒の增收と雖もこれを閑却することが出來ない。

近時戰局の熾烈化に伴ひ食糧增產に必要缺くべからざる金肥はその需給關係に或程度の窮屈を生ずるの已むなきに至つたがこの金肥事情の逼迫を克服し以て所期の目的を達成する爲には勢ひ自給肥料就中綠肥及堆肥を急速に增產し有效に施用することも亦肝要である。そこで遺憾なく綠肥及堆肥の底力を發揮せしめる上に於て一應これらの肥效をも熟知して置くべきであることは今更贅言を要しない。

當場に於ては水稻作に對し硫安とこれに併用する綠肥及堆肥の肥效試驗を行つたが些か成績の纏つたものがあるから玆にその結果を報告する。

二　試　　　驗

試驗地は州下北門郡七股庄及新營郡新營街の兩中間作地帶に設け試驗區を二區制とした。兩試驗地共昭和八年より同十年に至る三箇年間、年々同一試驗區を連用して三作を行つた。肥料用量は第一表及第二表の通に設計した。

第一表　七股試驗地に於ける肥料用量

試驗區名	甲當窒素施用量			甲當共通要素施用量	
	硫安	綠肥	堆肥	燐酸	加里
	瓩	瓩	瓩	瓩	瓩
無肥料區	…	…	…	…	…
硫安少量區	38.0	…	…	19.0	…
〃　中量區	75.0	…	…	38.0	…
〃　多量區	113.0	…	…	56.0	…
綠肥硫安少量區	19.0	19.0	…	19.0	…
〃　中量區	37.5	37.5	…	38.0	…
〃　多量區	56.5	56.5	…	56.0	…
堆肥硫安少量區	19.0	…	19.0	19.0	…
〃　中量區	37.5	…	37.5	38.0	…
〃　多量區	56.5	…	56.5	56.0	…

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第二表　新營試驗地に於ける肥料用量

試驗區名	甲當窒素施用量			甲當共通要素施用量	
	硫安	綠肥	堆肥	燐酸	加里
	瓩	瓩	瓩	瓩	瓩
無肥料區	…	…	…	…	…
硫安少量區	40.0	…	…	30.0	20.0
〃　中量區	80.0	…	…	60.0	40.0
〃　多量區	120.0	…	…	90.0	60.0
綠肥硫安少量區	20.0	20.0	…	30.0	20.0
〃　中量區	40.0	40.0	…	60.0	40.0
〃　多量區	60.0	60.0	…	90.0	60.0
堆肥硫安少量區	20.0	…	20.0	30.0	20.0
〃　中量區	40.0	…	40.0	60.0	40.0
〃　多量區	60.0	…	60.0	90.0	60.0

前表中綠肥硫安區及堆肥硫安區は何れも硫安區に於て施用すべき硫安窒素の半量を夫々綠肥又は堆肥の窒素を以て置き換へた。兩試驗地共綠肥に田菁を、共通要素に過燐酸石灰及硫酸加里を用ひた。綠肥及堆肥は全部基肥として挿秧二週間前に鋤込み他の肥料は半量を基肥として挿秧前日に、半量を追肥として第一回除草直前に施した。

供試品種は七股試驗地に於ては九大耐潮旭三號を，新營試驗地に於ては臺南三井一號を用ひたがその收穫當時に於ける生育調査並に收穫成績は第三表に示す通である。本表成績は兩試驗地共昭和八年より同十年に至る三箇年間三作の平均數である。

第三表　收穫當時に於ける生育調査並に收穫成績

試驗區名	七股試驗地				新營試驗地			
	生育調査		甲當收量		生育調査		甲當收量	
	稈長	穗數	籾	藁	稈長	穗數	籾	藁
	糎	本	斤	斤	糎	本	斤	斤
無肥料區	34.0	6.6	170	1,593	79.1	13.3	3,305	5,420
硫安少量區	48.1	13.6	1,821	3,117	87.9	14.0	3,751	6,458
〃　中量區	57.5	18.7	3,465	4,972	91.5	16.2	4,280	7,573
〃　多量區	66.9	22.7	4,179	5,788	97.1	19.2	4,485	7,843
綠肥硫安少量區	48.5	13.3	1,962	3,343	91.1	15.2	3,679	5,965

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE

試驗區分	七股試驗地				新營試驗地			
	生育調査		甲當收量		生育調査		甲當收量	
	稈長	穗數	籾	藁	稈長	穗數	籾	藁
	糎	本	斤	斤	糎	本	斤	斤
綠肥硫安中量區	55.5	18.1	3,144	4,695	92.9	16.1	4,200	7,360
〃 多量區	58.2	21.9	4,304	5,905	95.5	17.4	4,533	7,837
堆肥硫安少量區	48.3	14.5	2,022	3,118	85.9	13.4	3,592	5,518
〃 中量區	58.6	17.8	3,433	4,583	88.5	16.1	3,998	7,002
〃 多量區	68.2	23.2	4,227	5,847	92.5	17.5	4,381	7,637

第三表を通覽するに兩試驗地共水稻の稈長及穗數は何れも肥料の增施に伴つて增大し綠肥硫安區及堆肥硫安區は硫安區に比し肥料用量を同じくする各區間に於て甚だしい差異を認めない。籾及藁の收量に就いても同樣な傾向を看る。

三　考　　察

前表の成績に現れた綠肥及堆肥の肥效を一層判然たらしめる爲籾收量の指數を求めると第四表の通になる。これらは無肥料區の籾收量を基準にして算出した。

第四表　籾收量指數

試驗區名	七股試驗地			新營試驗地		
	少量區	中量區	多量區	少量區	中量區	多量區
無肥料區	100	100	100	100	100	100
硫安區	1,071	2,038	2,458	113	129	136
綠肥硫安區	1,154	1,849	2,532	111	127	137
堆肥硫安區	1,189	2,019	2,486	109	121	133

第四表に依ると綠肥及堆肥の肥效は何れの試驗地に於ても硫安のそれに相伯仲して居る。

堆肥の肥效に就いては堆肥窒素そのものゝ影響もあつたであらうがむしろ堆肥の連用に由來する土壤腐植が斯かる肥效を齎した有力な原因だつたと看做すべきであらう。その他堆肥所含のホルモン樣物質、或は微量要素等、到底硫安では表し得ない特殊效果も與かつて力があつたものと考へる。

尙綠肥の肥效に關しては第五表及第六表に看るやうに曩に當場嘉義支場に於て行はれた綠肥肥效試驗成績に一致するものがある。嘉義支場に於ける該試驗は大正十四年より昭和五年に至る六箇年間、第一、二期作共に各六作宛行ひ穀良都を

農業部農業試驗所 1895

用ひて試驗した。甲當窒素施用量は七股、新營兩試驗地の多量區と略同量であり綠肥は第一期作に靑皮豆を、第二期作に田菁を用ひた。

第五表 嘉義支場水稻綠肥肥效試驗に於ける窒素施用量及籾收量

試驗區名	甲當窒素施用量				六ケ年平均甲當籾收量			
	第一期作		第二期作		第一期作		第二期作	
	靑皮豆	硫安	田菁	硫安	重量	指數	重量	指數
	瓩	瓩	瓩	瓩	斤		斤	
硫安區	…	112.50	…	112.50	5,083	100	4,683	100
綠肥硫安區	56.25	56.25	56.25	56.25	5,233	103	4,815	103

第六表 多量區に於ける窒素施用量及籾收量

試驗區名	甲當窒素施用量				三ケ年平均甲當籾收量			
	七股試驗地		新營試驗地		七股試驗地		新營試驗地	
	田菁	硫安	田菁	硫安	重量	指數	重量	指數
	瓩	瓩	瓩	瓩	斤		斤	
硫安多量區	…	113.0	…	120.0	4,179	100	4,485	100
綠肥硫安多量區	56.5	56.5	60.0	60.0	4,304	103	4,533	101

四 結 言

當場に於ては硫安とこれに併用する綠肥及堆肥の肥效試驗を北門郡七股庄及新營郡新營街の兩中間作地帶に於て三箇年間、三作を行つたがその結果を總括すれば何れの試驗地に於ても綠肥及堆肥は硫安に併用して共に硫安窒素に匹敵すべき肥效を示した。更に綠肥の肥效は曩に當場嘉義支場に於て六箇年間に亘り行つた綠肥肥效試驗のそれに一致した。

翻つて農會稻作用肥料の配給現狀を看るに第七表の如く全州下を平均した甲當配給窒素は本試驗中量區に於ける窒素の半量と略同量であり即ち綠肥硫安中量區並に堆肥硫安中量區の硫安窒素量に相當する。(第一、二表參照)

第七表 昭和十八年ニ於ケル臺南州農會稻作用肥料配給實績 (叺は37.5瓩入)

期作別	平均甲當配給數量			前記、所含要素量		
	調合肥料	石灰窒素	硫安	窒素	燐酸	加里
	叺	叺	叺	瓩	瓩	瓩
第一期作	6.10	0.45	1.20	42.840	8.280	1.100
第二期作	5.28	0.29	1.09	38.610	5.115	0.110

次に中量區に於ける窒素の半量に相當する綠肥及堆肥の量を算出すれば第八表

の通となる。本表中の算出基礎は原物百分中の窒素量であり何れも臺灣農家便覽に據つた。

第八表　綠肥及堆肥の算出量

中量區に於ける甲當窒素の半量	青皮豆		田菁		堆肥	
	算出基礎	甲當算出量	算出基礎	甲當算出量	算出基礎	甲當算出量
	%	斤	%	斤	%	斤
37.5瓩の場合	0.66	9,470	0.42	14,881	0.40	15,625
40.0瓩の場合	0.66	10,101	0.42	15,873	0.40	16,667

玆に於て稻作に對し現在受けて居る農會配給窒素と共に尚この窒素量に相當するだけの綠肥（青皮豆ならば甲當約一萬斤、田菁ならば甲當約一萬五千斤）又は堆肥（甲當約一萬六千斤）を併用するときは綠肥硫安中量區或は堆肥硫安中量區に相當するだけの肥效を期待し得るから硫安中量區に匹敵すべき收量を擧げ得る譯になる。この關係は第九表に徵すると一層明確に觀察される。

第九表　各中量區に於ける籾收量及指數

試驗區名	七股試驗地		新營試驗地		備考
	甲當籾收量	指數	甲當籾收量	指數	
	斤		斤		
硫安中量區	3,465	100	4,280	100	硫安中量區の硫安窒素は現在の農會配給窒素の倍量
綠肥硫安中量區	3,144	91	4,200	98	綠肥硫安中量區並に堆肥硫安中量區の硫安窒素は現在の農會配給窒素と同量
堆肥硫安中量區	3,433	99	3,998	93	

即ち天候、土壤及管理等の條件により多少の差異も生ずるであらうが稻作に對しては現在の農會配給窒素と共にこれに相當するだけの綠肥又は堆肥を併用することにより配給窒素の倍量を施用した場合と略同樣の收量を期待し得るものと思考する。

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

純系分離に依る落花生の育成品種に就て

臺南州技手　二階堂　研

一　緒　　言

落花生は胡麻と並んで本島に於ける最も重要なる油料作物で我國に於ける落花生の生産高を見ましても其大部分が本島に於て生産せられて居る現狀であります。

而して當臺南州は落花生の栽培には最も好適せる自然條件を具備して居り從つて其生産高も亦非常な多額に上つて居ります即ち之を數字的に見まするに最近三ヶ年平均の作付面積は一萬三千七百甲に及び全島作付面積の略々半に達し又其生産高に就て之を見ましても實に五割五分を示し當州のみにて殆んど全島生産高の過半數を生産致して居るのであります。

以上の如く當州は本島に於ける落花生の主要生産地でありまして州下の作付面積の割合から申しましても落花生は水稻甘蔗甘藷に亞ぐ第四位にあるのであります。

而して御承知の樣に近時化學肥料の入手難は日一日と其の度を加へて來て居りますが之れが對策と致しましては自給肥料の增産と相俟つて落花生の巧な輪間作を行ひ以て地力の維持增進を圖る事も亦目下の急務かと思考せらるゝものであり一方植物性油脂資源確保の上から見ましても正に一石二鳥或は三鳥とも申さねばならないのであります。

飜つて現在州下に栽培せられて居る落花生を見まするに白油豆、鴛鴦豆、蕃仔豆の如き在來種が主で而も之等のものは何れも長年月に亘り何等改良の手を加へられずに栽培せられて來た結果甚だ雜駁なものとなり生産力も亦甚だ低いのであります。

而して當試驗場に於ては早くより落花生の品種改良には意を用ひて居つたのでありますが先づ之れが最初の計畫と致しまして州下に存在する在來種の純系分離を行ふべく昭和二年之れが試驗に着手し同七年に至り所期の目的に副へる臺南白油豆一號及同二號、同五號の三系統を選出し得たのであります。

而して爾後品種試驗及地方試驗を施行せる結果其の優秀なる事を確認し現在之れが普及增殖に益々力を致して居りますので本日の研究會に之れが育成概要に就いて御參考迄に申述度いと存ずる次第で御座います。

二　育成經過概要

本育成品種は廣く州下に栽培せられて居ります在來白油豆中より選拔育成した

農業部農業試驗所

ものでありまして昭和二年着手同七年優良なるもの五系統を得之れに夫々臺南白油豆一號より五號（何れも假稱）迄の名稱を附したのでありますが其の後更に綿密なる檢討を加へた結果二系統を淘汰致しまして優良なる三系統を殘し現在に至つたものであります次に之れが育成經過の概略を申し上ますと。

第　一　年　目（系統分離）

州下各主產地より白油豆、鶯蓄豆及蕃仔豆等を多數蒐集しまして之を種實の色澤或は形狀等に依り選別區分致し一粒播としまして各々一品種に就き三六〇株を栽植し生育中及收穫後に於て特性調査を行ひ收量多く品質の優良な見込のあるものを各品種を通じて二二〇系統を選拔したのであります。

第　二　年　目（純系選出）

前年度系統分離を行つた結果優良と認め選出したものを各系統別に栽植し生育中及收穫後に於て各系統の特性調査を行ひ其の純系を査定し收量多く品質優良にして見込のあるもの一一〇系統を選拔したのであります。

第　三　年　目（第一次生產力比較試驗）

前年度純系選出試驗に依つて選拔しました一一〇系統に就き在來種の比較區を加へて栽植し特性調査を行ひ生產力を査定し其の優秀と認むるもの五二系統を選出したのであります。

第　四　年　目（第二次生產力比較試驗）

前年度に於て選出しました五二系統に就き第二次生產力比較試驗を行ひ優秀なるもの四五系統を選出したのであります。

第　五　年　目（第三次生產力比較試驗）

前年度に選出しました四五系統に就いて第三次の生產力比較試驗を施行したのであります。

第　六　年　目（第四次生產力比較試驗）

前年度に引續き第四次生產力比較試驗を施行し北港產白油豆二號（臺南白油豆一號）新化產白油豆五號（臺南白油豆二號）及東石產白油豆十一號（臺南白油豆五號）等の三優良系統を得たのであります、尙曩に述ました通り新化產白油豆七

號（臺南白油豆三號）及東石產白油豆九號（臺南白油豆四號）は其の後更に綿密なる檢討を加へた結果之れを棄却致したのであります。

三 特性概要

臺南白油豆一號

本種は北港郡下に栽培せられて居りました在來白油豆より選出致しました多收品種で生產力比較試驗に於ける子實收量の指數は在來種一〇〇に對し一四八を示し子實の形狀は比較的短太で充實良好にして含油量多き優良品種であります。

臺南白油豆二號

本種は新化郡下に栽培せられて居りました在來白油豆より選出致しました多收品種で生產力比較試驗に於ける子實の收量指數は在來種一〇〇に對し一二九を示し子實の形狀は前者に似て居るも稍扁平充實良好にして含油量多き優良品種であります。

臺南白油豆五號

本種は東石郡下に栽培せられて居りました在來白油豆より選出致しました多收品種で生產力比較試驗に於ける子實收量の指數は在來種一〇〇に對し一三九を示し子實の形狀は前二者に比較すれば稍長く充實良好にして含油量多き優良品種であります。

四 生產力比較試驗成績

（イ）成　　績（自昭和四年至昭和七年四ケ年）

品種名	ha當生莢收量	ha當莢付收量指數					ha當子實收量指數				
		昭和四年	昭和五年	昭和六年	昭和七年	同平均	昭和四年	昭和五年	昭和六年	昭和七年	同平均
臺南白油豆一號	18,454瓩	162.9	114.0	144.4	138.8	140	171.8	121.7	152.2	146.7	148
比較白油豆（北港）	15,725	100.0	100.0	100.0	100.0	100	100.0	100.0	100.0	100.0	100
臺南白油豆二號	14,675	140.7	127.8	137.9	130.9	134	124.8	117.2	136.3	136.8	129
比較白油豆（新化）	16,209	100.0	100.0	100.0	100.0	100	100.0	100.0	100.0	100.0	100
臺南白油豆五號	12,329	181.1	106.6	116.4	131.3	134	180.8	121.8	116.6	136.4	139
比較白油豆（東石）	12,408	100.0	100.0	100.0	100.0	100	100.0	100.0	100.0	100.0	100

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

（ロ）特性表（自昭和四年至昭和七年四ケ年）

品種名	莢（粍）			子實（粍）			莢一〇〇粒重量（瓦）	子實一〇〇粒重量（瓦）	草丈（糎）
	長さ	幅	厚さ	長さ	幅	厚さ			
臺南白油豆一號	254	131	127	126	81	87	115.9	44.2	110.9
比較白油豆（北港）	276	124	122	133	74	87	105.5	42.2	96.7
臺南白油豆二號	266	132	131	127	76	88	123.2	46.5	96.2
比較白油豆（新化）	263	129	126	131	75	87	113.0	41.9	95.2
臺南白油豆五號	292	134	132	146	77	86	122.1	50.6	85.0
比較白油豆（東石）	268	124	122	141	76	82	103.2	42.8	89.0

五　當場に於ける品種試驗成績（自昭和十年至昭和十七年八ケ年平均）

品種名	夏作		冬作	
	子實收量	同指數	子實收量	同指數
臺南白油豆一號	瓩 1,589	125	瓩 1,657	115
臺南白油豆二號	1,586	125	1,707	118
臺南白油豆五號	1,532	120	1,467	102
比較在來白油豆	1,272	100	1,444	100

備考

(1) 各年の陌當收量は一區の作付面積〇•三アール二區の平均より換算したものである

(2) 肥料は陌當堆肥一、〇〇〇〇瓩、過燐酸石灰三〇〇瓩、硫酸加里一五〇瓩を基肥として施用せり

(3) 播種量は陌當一五〇立の割合を以てせり

(4) 畦幅株間は四〇糎×二〇糎とせり

(5) 各年の播種期は年に依り多少の差異を有するも略夏作は三月中下旬冬作は九月上中旬播種とせり

六　地方委託試驗成績

A　北港郡

農業部農業試驗所

品種名	夏作		冬作	
	二ヶ年平均子實收量	同指數	二ヶ年平均子實收量	同指數
	瓩		瓩	
臺南白油豆一號	1,191	134	1,132	145
臺南白油豆二號	1,015	114	1,203	154
臺南白油豆五號	1,019	115	915	112
比較在來白油豆	888	100	780	100

備考

(1) 自昭和十年至昭和十一年二ヶ年平均成績

(2) 夏作北港郡四湖庄冬作北港郡北港街に於て施行せり

(3) 耕種梗概は當場品種試驗に準じ施行せり

B 虎尾郡

品種名	夏作		冬作	
	二ヶ年平均子實收量	同指數	二ヶ年平均子實收量	同指數
	瓩		瓩	
臺南白油豆一號	1,381	130	1,450	152
臺南白油豆二號	1,318	124	1,585	166
臺南白油豆五號	1,266	120	1,633	171
比較在來白油豆	1,059	100	956	100

備考

(1) 自昭和十二年至昭和十四年三ヶ年平均成績

(2) 夏冬作共に虎尾郡虎尾街に於て施行せり

(3) 耕種梗概は當場品種試驗に準じ施行せり

C 北門郡

品種名	夏作		冬作	
	三ヶ年平均子實收量	同指數	三ヶ年平均子實收量	同指數
	瓩		瓩	
臺南白油豆一號	1,190	116	1,029	112
臺南白油豆二號	1,145	112	942	103
臺南白油豆五號	1,144	111	1,116	122
比較在來白油豆	1,027	100	917	100

農業部農業試驗所

備　考

(1)　自昭和十五年至昭和十七年三ヶ年平均成績

(2)　夏冬作共に北門郡佳里街に於て施行せり

(3)　耕種梗概は當場品種試驗に準じ施行せり

七　結　　　び

曩に申し上げました如く當州は本島に於ける落花生の主要產地でありまして州當局に於ても現時局に鑑み之れに即應せる落花生の立體的增產計畫を樹立せられ現在着々として其の實績を擧げつゝあるのであります、即ち本計畫は昭和十六年より昭和二十年に至る五ヶ年計畫でありまして其の概略を申上げますと次の通りであります。

年　　次	作付面積	生產目標	甲當收量	甲當收量指數
	甲	石	石	
過去三ヶ年平均	13,700	293,194	21.4	100
昭和十四年	13,700	300,063	21.8	102
昭和十六年	13,700	315,100	23.0	108
昭和十七年	13,000	328,800	24.0	112
昭和十八年	13,700	342,500	25.0	117
昭和十九年	13,000	356,200	26.0	122
昭和二十年	13,000	369,000	27.0	126

斯の如き立體的增產即ち甲當收量の增加は栽培法の改良に依つて達成せられるものでありまして其の具體的方途としましては優良品種の選擇普及耕種法の改善或は病蟲害の防除施肥法の改善等種々あるとは云ひ乍ら就中優良品種の選擇及び之が普及は其の効果最も大なるものがあるものと思考せられるのであります。

幸に之等優良品種に依つて州下の在來種が置換せられました曉は右の增產計畫も立所に解決せられるものと存じます。

作物品種改良事業は渺茫たる大洋の如く際限の無いものでありまして其の後も引續き人工交配に依る品種改良を計畫して居り近き將來に更に優秀なる育成品種の出現を目指して一路邁進中であります。

尙終りに本品種は州の年度計畫の對應事業として昭和十九年度より當場に於て原種圃を經營し之等優良品種の普及に更に一層の力を致す豫定にある事を申添へて置き度いと存じます。

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

一點大螟蛾の發生と氣溫

臺南州技手　大島鹿三郎

大和民族は米が不足する様では戰に勝ち抜く事は出來ないと思ひます。戰局の進展に伴ひ兵站線が伸びるに從つて糧秣の貯藏は加速度的に增量する事は瞭かであります。故に政府に置かれましても食糧の大宗をなす米の增產を叫ばれて居り、本島に於ても之に對應して官民共各々職域の係々に於て協力し、米の增產に奮勵努力し、以て聖戰に御奉公の出來るのは誠に悅ばしい次第であります。

米の增產方法には栽培面積の增加による方法、品種の改良による方法、栽培技術による方法とに、三大別する事が出來ると思ひます。其の栽培技術による方法を更に區別しますと耕種法の改善、肥料不足の折柄施肥法の改善、病蟲害の防除等と分類する事になりますが、私は此の病蟲害防除の中、最も被害の多いと思はれるもの即ち一點大螟蛾の發生と氣溫との關係に就て氣付いた事を申上げて見ます。

水稻の害蟲は百有餘種に上つて居ると云はれて居りますが、其中で時々異狀大發生をなして、被害の著しい種類は州下では數種に限られて居ります。即ち一點大螟蛾、「セジロウンカ」、「トビイロウンカ」、幽靈挵、稻蜘蛛綠椿象蟲の五種類でありまして、他に之に準じ時に大發生を見る「コアヲヨトウ」、「イネトゲトゲ」等もありますが、極く一小地域に限られて居る樣であります。それで右の五種類の中、浮塵子の類と挵蝶の類は早期に發見致しますれば注油驅除で完全に防除する事が出來ます。稻蜘蛛綠椿象蟲は未だ實際の試驗は致しませんが、藥品驅除が可能だと思ひますし、發生地域も今迄の處、比較的小地域に限られて居りますので、大した事はないと存じますが、問題は一點大螟蛾であります。

確な防除法が未だ見當りませんので、年々相當大なる被害を蒙つて居ります。此の害蟲は水稻のみを加害し陸稻は加害しない事になつて居りますが、陸稻でも水稻に近似した環境になつた場合には加害致して居ります。原產地は印度洋上の「セイロン」島でないかと一般に稱せられて大東亞南方圈一帶の水稻栽培地で此害蟲の棲息しない處はありません。內地に於ける北限は愛知縣から島根縣に亘る直線以南と云はれて居ります。各地の發生回數を見ますと、愛媛縣、香川縣及中國地方では年により二回、九州地方に於ては年三回の發生をなすと云はれて居るので、三化螟蟲と呼ばれて居ります。

飜て本島の發生狀況を誘蛾燈の誘殺表で觀ますと、北部新竹地方では概ね、五月頃に其年の第一回の發蛾を見、十月迄に四回の發生を重ねる樣でありまして、七月は蛾の捕殺最も多く、六月、九月は之に次いでの多發生の時期に見受けられます。

臺中州に於きましては概ね、四月頃に其年の第一回の發蛾を見、十月頃迄に五回の發生を重ね、七月は最も捕殺蛾が多く、十月、六月は之に次ぎ發蛾が多い樣で、十一月になると著しく誘殺蛾の減少を示して居る樣であります。

臺南州に於きましては嘉義支場での調査に依りますと、年に依り五回發生の年と六回發生する年とありまして、三月上旬頃より發生し、十月迄に五回の發生をなす年と、一月下旬若しくは二月上旬に第一回の發生をなし、十月迄に六回の發生をして居ります。九月、十月は共に誘殺も多く、七月、六月之れに次ぎ其他の月は著しく減少します。普通四月と八月は最も發生が少ないのであります。之は主に幼蟲期であるのと卵期時代のものは降雨に影響せられて孵化率が悪いのでないかと思ひます。又降雨の爲め飛來する蛾が敲き落されて死ぬ事もありませう。

圖表解說

第一期作民雄庄の分は六月の螟蛾發生期迄に收穫を終了し得、嘉義支場の分は、黃熟期に達し被害は比較的輕微に經過するものと認めらるゝも第二期作に於ては兩地共に出穗期に際し九月下旬若しくは十月上旬の螟蛾大發生期と相遇するに依り被害は著しくなるものと想像せらる。依つて第一期作に於て一月下旬に播種すれば六月上旬に收穫期となり、從つて第二期作六月上〜中旬に播種し得らるゝ事となり、九月下旬の大發生期には黃熟期となるものゝ如く豫想せられ被害は輕減せるにあらず哉と思はるゝのであります。尤も本件に就ては試驗調査を要するに依り當場に於て本年度より實施する豫定であります。

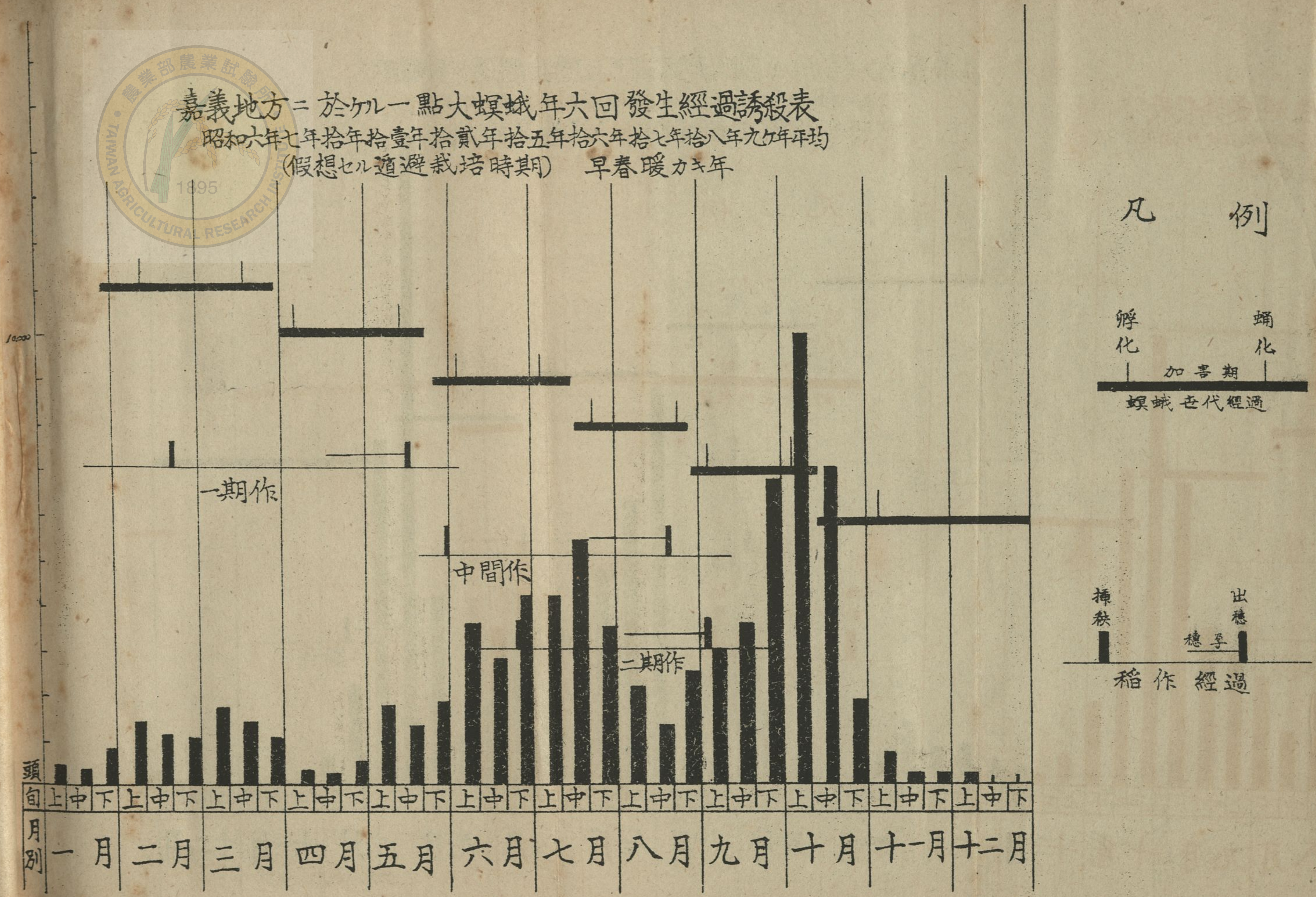
高雄州は週年發蛾を見、比較的大差なく發生しまして其中五月は稍々多く六月、十月、三月は差少なく其他の月は前記の月より少ない發生を見、稍々年中平均を保つて居る樣に見受けられます。

以上の如く各地に於ける螟蛾の發生時期に遲速を生じ從つて年發生回數を異にするのは各地の一月〜三月の氣溫に左右されるものと考へられます。即ち臺南州が年五回發生の年と年六回發生の年とありますのは、冬期の氣溫の差により生ずるので、嘉義支場に於て氣溫と誘殺蛾との關係を十四ケ年に亘つて調査するに一月、二月迄の間に於て平均氣溫「一七度」內外を保てる年は一月下旬若しくは二月上旬に發蛾を見、之に反し一、二月に「一三度」內外に降下する日が屢々あれば三月に入りて第一回の發蛾をなすが故に一點大螟蛾の化蛹し得る最低溫度は「一七〜八度」內外で蛹期間の積算溫度「一七〇度」乃至「一八〇度」內外でないかと推定せられるのであります。猶ほ蛹期間の積算溫度に達する時は如何なる寒冷の日又は風雨の日でも蛾となり飛翔し野外に出るものゝ樣でありますが、之等の天候に會つたものは死滅するものが多い樣であります。それで當州冬期の溫度は一點大螟蛾の化蛹最低溫度の境界點になるが故に冬期暖かき年は六回の發生をなし、寒冷の日のある年は溫暖の來るのを待つて發生するにより、三月に入り羽化し、從つて適溫期間が短縮される爲に年五回の發生となるものゝ樣であります。

嘉義地方ニ於ケル一點大螟蛾年六回發生經過誘殺表

昭和六年七年拾年拾壹年拾貳年拾五年拾六年拾七年拾八年九ケ年平均

（假想セル適避栽培時期）　早春暖カキ年

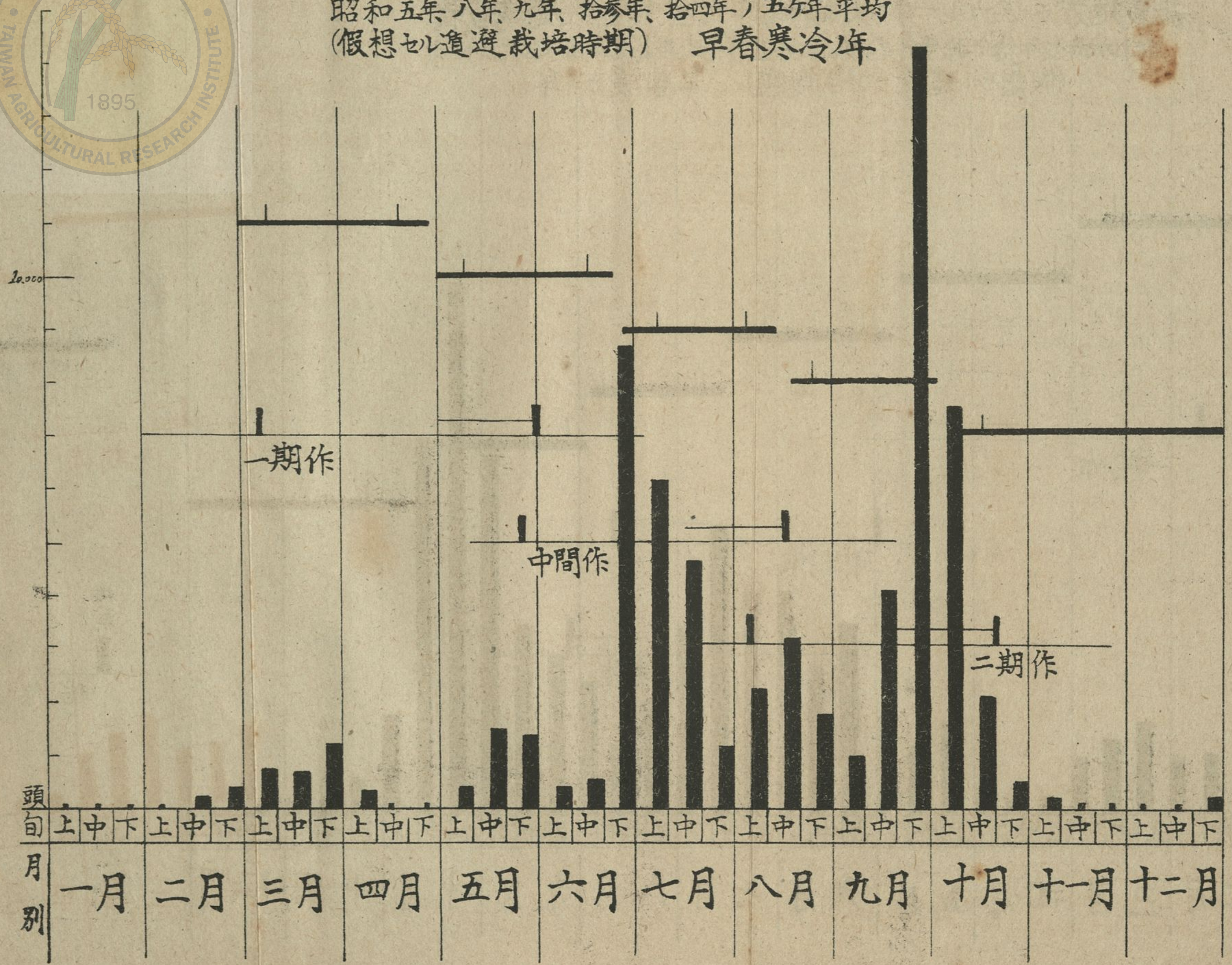


農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

嘉義地方ニ於ケル一點大螟蛾年五回發生經過ト誘殺表

昭和五年、八年、九年、拾參年、拾四年ノ五ケ年平均

(假想セル適避栽培時期)　早春寒冷ノ年



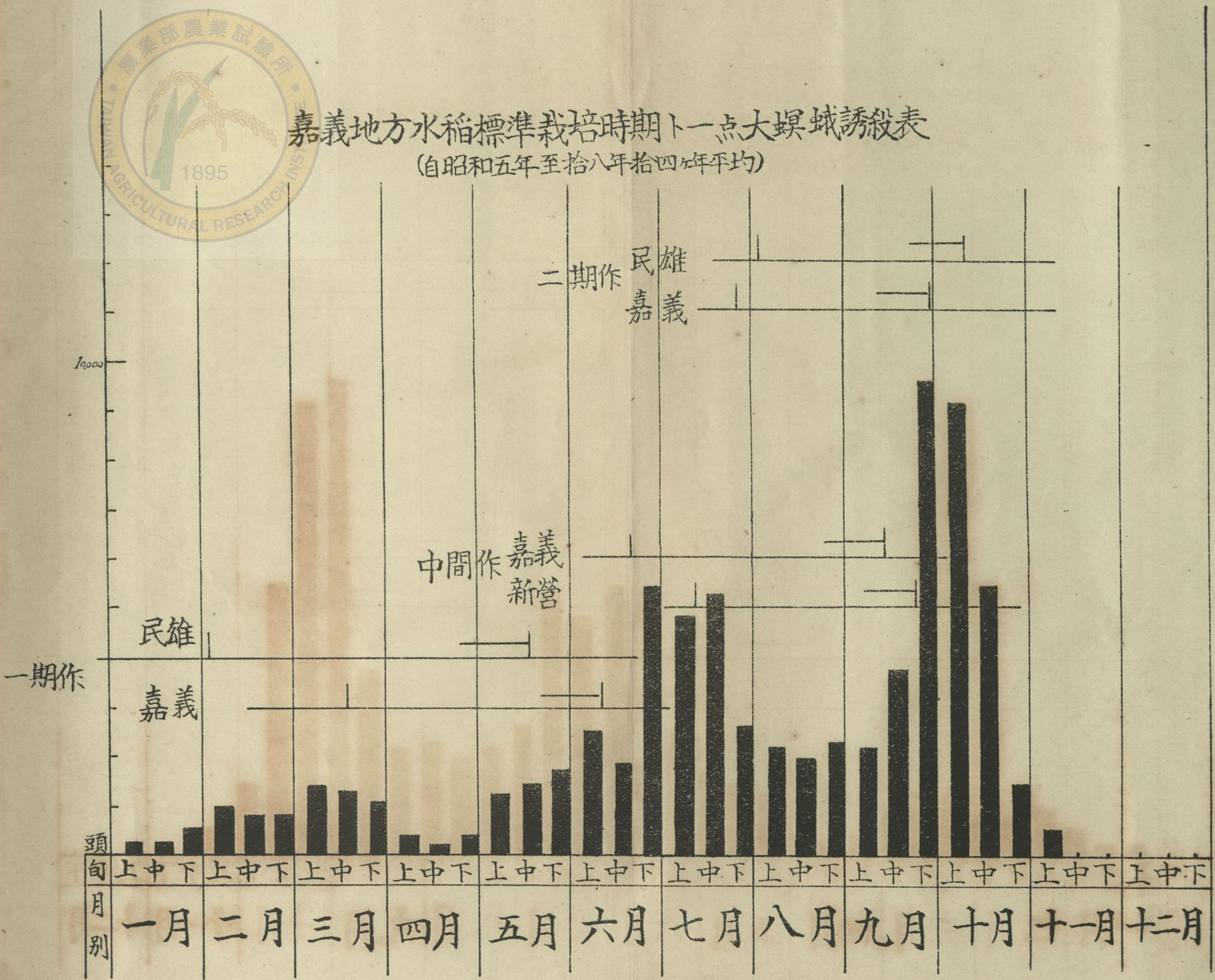
其上尚ほ當州では水稻栽培上他州にあまり見ない中間作が比較的多く、從つて稻作と一點大螟蛾の防除と申す事は實に複雜でありますので、技術員の苦心する所であります。數年前病蟲害技術員會議の席上で素木博士の御意見にて螟蟲防除の遁避栽培の資料として、第二期作收穫後の刈株を大形の飼育箱に移植して翌春迄飼育をなし其年の第一回の發蛾を調査し、其地方の各時期に於ける經過日數と睨み合せて稻作各期の栽培中出穗前後と螟蛾の產卵と打當らざる樣になす事を研究せられた事もありますが、當場に於ては當時設備不備の爲め失敗に終つた事があります。今回一點大螟蛾の化蛹最低溫度が略々明となりましたから、氣溫と豫察燈に飛來する誘殺蛾に注意して早期發見をなすと共に、遁避栽培期を見出し得るのでないかと思ひます。

一點大螟蛾の習性は御承知の事でありますが、此の蟲の習性を觀察して見ますと卵は主に葉の表面で葉先から一〇糎位中央によつた所に產み付けられ卵塊で幅三粍內外長さ五粍位の長楕圓形をなしたる四・五段に積み累ねられ、卵子の數は多いので一二〇～一三〇粒少ないのは二〇～三〇粒內外であります。表面は母蛾の尾毛即ち黃褐色の毛で覆はれて居りますから、藥劑撒布をしても、毛の爲に藥が卵に付きませぬ、又寄生蜂の產卵も上部の卵は侵しますが、下積みになつて居るものは侵されないので効力が及びません。而し降雨の頻繁にある時には雨水の爲めに下積みの卵が斃死すると稱へられて居ります。最も當地の雨期は低氣壓の發生期でありますから、低氣壓の影響かも知れませぬから、調査をする必要がありますが、何れにしても孵化率は非常に惡いのであります。此時期には飼育も困難します、孵化當時の幼蟲は口から糸を吐き振ら下り風に吹かれて四方に散らばつて、幼蟲各々が稻の莖に一匹づゝ最上部の葉柄と莖との間隙に入り莖の內部に喰入する、之は主に孵化當日に於ける幼蟲の最も大なる目的であつて、二日目以後になると喰入率が低下して斃死するものが多くなると云ふ事であります。七、八月の候でありますと、孵化してから適當の莖を見付んと風に吹かれ雨に叩たかれ活動する爲に奔命に疲れ翌日になると疲勞の極、衰弱して死するものと思はれます。孵化當時の幼蟲は體も弱く抵抗力なきは瞭かであります。そこで幸運なる幼蟲のみが莖の內部に喰入し次第に成長し、幼蟲期間に稻莖の大きさにもよりますが、三本乃至五本の莖を心枯又は白穗となし蛹となるのであります。一本の莖を喰盡してから、他の莖に移るには甚だ巧妙で葉の表面を先端に向つて匍匐し方向變換をなし頭部を莖の方に向け自體の長さ位に葉を喰ひ切り、葉が振ら下がると葉は萎凋する爲に自己の體は葉で抱まれる其時葉を喰切るから體は葉に抱まれたまゝ水上に落下する。其後は葉より胸部を出し水上を浮游して良莖を求めて這上り再び莖の上部より莖內に喰入致します。私共が白穗の調査を致しまして幼蟲を調べますと被害莖を四本乃至五本切つて一幼蟲を發見するのが、普通であります。莖の內部では大抵の場合に幼蟲は頭部を下方に向けて居るものが多いが、之

農業部農業試驗所 1895

等の幼蟲は未熟幼蟲で食害しつゝあるもので最下部。即ち根の部分迄達し頭部を上向きにして居るものは老熟幼蟲で化蛹期を待つて居るもので莖の二、三寸上の方に徑一分內外の圓形の穴を二箇位空けて其少し下方に薄い繭を營み化蛹し、一週間內外で羽化し成蟲となり飛び出して交尾產卵し親としての勤を果し一週間內外にて死ぬ樣であります。當地方では雌蛾が著しく多く。殊に五月、六月、九月、十月、十一月の月は大抵八〇%以上雌蛾でありまして十四ケ年即ち五千百十五日を平均致しましても七〇%以上は雌蛾であります。生物の雌雄比は凡そ半々のものでありまして蜜蜂や蟻の樣な女王があつて、其女王は一生に一度の交尾に依り一生產卵する精蟲を貯精嚢と稱する器管が有つて貯藏する特別の構造を具備して居るものは例外でありますが、一點大螟蛾の雌雄比の差に就ては研究する必要があります。

嘉義地方水稲標準栽培時期ト一点大螟蛾誘殺表
(自昭和五年至拾八年拾四ヶ年平均)



農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

農業部農業試驗所 1895

将來の防除對策に就ては前に申上げました様に此の害蟲に就ては完全な驅除法即ち此れなら被害を防除し得らるゝと云ふ方法がありませんので從來行はれて居る豫察燈採卵法及び其れに並行して寄生蜂の利用、低刈法、收穫後の圃場整理、遁避栽培法等を綜合的に行ふより方法がありません。それに就て愚見を述べさせて頂きます。

採卵法と申しましても、從來の行ひ方では苗代期に於てのみ採卵を行つて居りまして、一部に本田の挿秧後被害のある時に僅か行はれて居りましたが、其れでは餘り効力がありませんから、出穗前の採卵を是非行つて頂きたいのであります。白穗となるのは出穗前に産卵せられたものが、莖の内部に喰入して白穗とするのであります。苗代期の卵が孵化して幼蟲となつたものゝ加害は心枯となり、遂には枯れてしまひます。本田挿秧後の被害は不定時の分蘖を促し成育不揃となる虞があります。

苗代や本田初期のものは先代即ち親の代の被害であります。稻一代成育日數一二〇〜一三〇日の中に螟蟲は二世代以上を經過する事になりますので、二回以上採卵をしなければなりません。出穗前の採卵に就きましては、稻が繁茂して居るので採卵が困難である事と稻の根を踏切る爲め其方の被害が大きく螟蛾の被害より大きいと云ふ說がありまして區々となつて居りますから、檢討を要するのであります。私の考では螟蟲の産卵の多い少ないに依つて根を切る被害の多い時もあれば螟蟲の被害の多い時もあると思ひます。採卵をする人は國民學校高學年の生徒位の年頃の兒童が適當と思ひます。大人では體重が重くなつて不向きであります。

寄生蜂に就て申上げますと、一點大螟蛾の卵に寄生する蜂は四種程知られて居りますが、更に外地より新しい特異の益蟲が得らるゝならば好都合でありますが、時局柄困難と思ひますから、從來のものを利用する覺悟で寄生蜂保護器に螟卵を收用するより外ありません。從來の寄生蜂でありますと概して螟蛾の卵塊の上部のみに産卵するので、之のみに信頼する事は出來ません。

誘蛾燈は採卵の爲、是非必要であります。母蛾の誘蛾燈に飛來する數が多くなつた時は産卵の多くなる兆候でありますから採卵を初めるのであります。

誘蛾燈は豫察燈として一點大螟蛾の採卵及遁避栽培の指針をなす重要なものでありますから、少なくも一街庄一箇以上必要でありますし、其調査記錄は正確でなければなりません。之に依つて後日の良い對策も産れて來るのであります。

低刈及收穫跡地の清掃、低刈法は一般に叫ばれて居りますが、中々實行が難しいのであります。それは州下米産地の稻の收穫は臨時に傭つた人夫でありますので、作業を早くする爲に、刈り易い高刈をやつて居りますが、螟蟲の幼蟲は稻の收穫期頃には稻株の最低部に棲息して居ります。楚南技手の調査に依りますと、根の下端から三糎迄の所に八八%以上居ると云ふ事であります。それですから幼

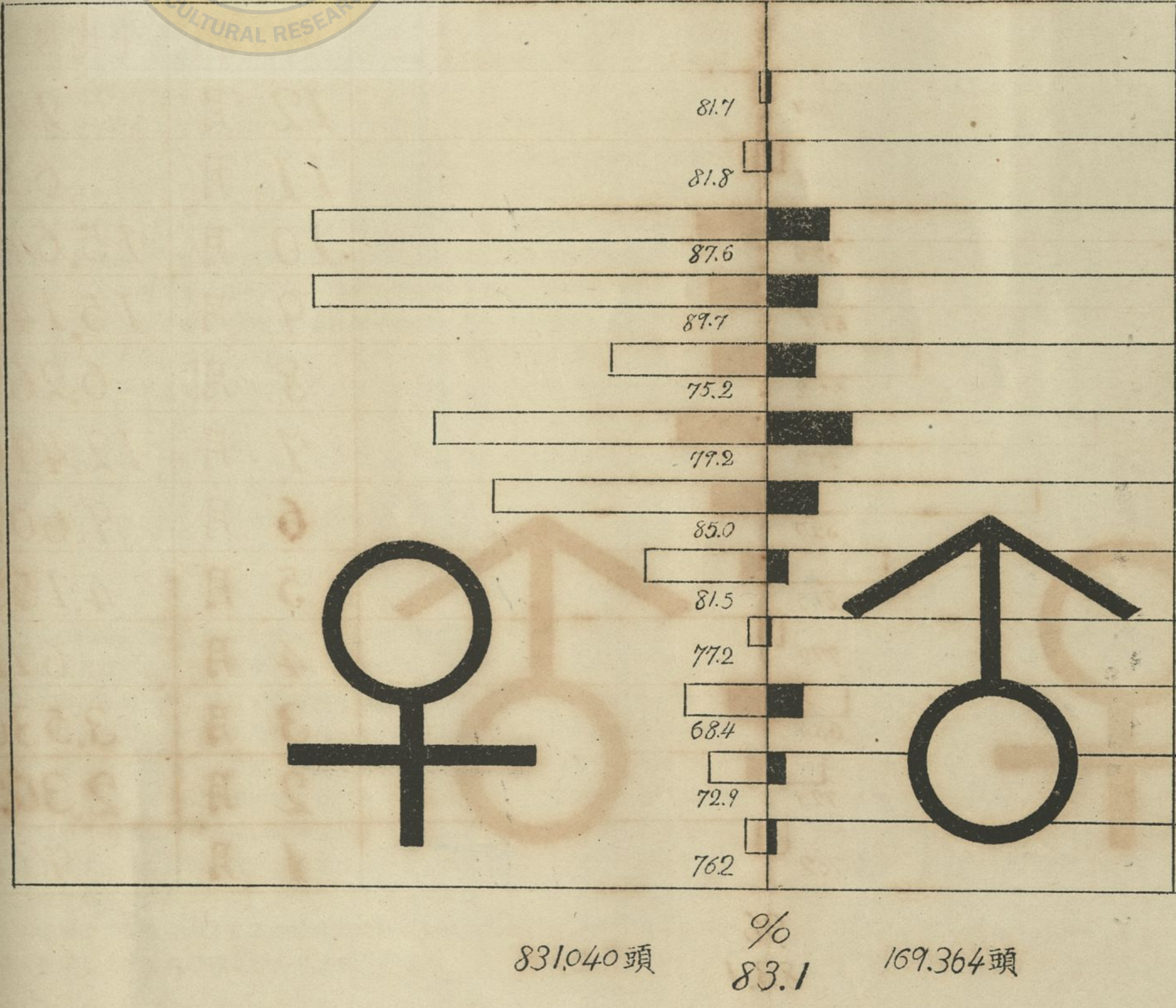
蟲の大部分のものが殘株の方に殘りますので低刈が必要であります。出來得れば地下五分位迄を刈る樣にしたいのであります。殊に青皮豆の撒播してある田では其必要が痛切に感ぜられます。甘蔗や甘藷、落花生等の糊仔栽培をしてある田では稻の殘株を收穫後成る可く早く犂起して稻株を腐敗せしめる工夫が必要であります。稻株が腐れば幼蟲も死ぬわけであります。看天田地帶を見ますと、收穫後其儘となつて居る所が多い樣でありますが、直ぐ犂返して置けば土壤が軟かくなり、次の作物を作るにも良いのであります。農民は忙しいので後廻しにして居りますが、早く犂返す事は螟蟲の次期發生を防壓するのみならず、土壤を膨軟ならしめ保水力等も良くなりますから、一石二鳥の利益があります。今年は甘藷增產の爲、大分跡作が出來ましたが、まだまだ改良する餘地があると思ひます。

適避栽培は從來から研究せられて居りますが、未だ研究の域を脫しない樣であります。私の卑見によりますと先に圖に示して試みました樣に蛾の發生し始めた時に播種致しますが、此の時は苗代の苗は發芽して居ないものが多いから產卵は多分免れ、他の附近の稻で產卵し、次で幼蟲となり加害して成蟲となります。苗が成長して本田に移植してから多分分蘗期頃に產卵致します。此時は母蛾の發生を豫察燈に依つて注意して居りまして採卵を致して防除するのであります。其次の發生の時は稻は黃熟期か若しくは收穫期頃になります。斯くなれば被害を免れる事が出來ます。假令多少被害を受けましても、極めて輕い被害で濟むのではないかと想像せられるのであります。

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

嘉義支場ニ於ケル一點大螟蛾誘殺ト雌雄比率表

（自昭和五年至昭和拾八年拾四ヶ年平均）



月別	平均蟲數
12 月	221
11 月	638
10 月	15,647
9 月	15,141
8 月	6,269
7 月	12,496
6 月	9,607
5 月	4,155
4 月	671
3 月	3,536
2 月	2,302
1 月	792

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

甘藷に關する二・三の試驗に就て

臺南州技手
臺灣農會技師　青砥正次

一　緒　言

甘藷は當州に於ける三大重要作物の一つでありまして、水稻、甘蔗に亞ぎ其の最近三ケ年平均作付面積は五萬八千餘甲にして本島甘藷總作付面積に比する時は約四割二分に當つて居ります。

又收穫高は年に依り多少の差がありますが約一二億六千萬斤にして本島總收穫高の五割內外に該當してゐます。然るに甘藷の需要は逐年激增の傾向にして時局下殊に生藷及切干藷として主要食糧の一翼を擔ふ立場に於て之が增產の必要性は益々重きを加へると同時に一面內地其の他より移入を見て居ました濃厚飼料は最近入荷數量を激減するに至り之が爲甘藷の增產に依つて飼料の確保を圖る外各種工業原料としての需要量は頓に增大して來たのであります。就中戰時下に於ける軍需品生產原料としての切干藷の需要は逐年急增し恐らく之等を加へ全島の需要總額を考察しますならば夥しい數量にして我々の豫想を遙かに突破するの情勢にあります從つて今や臺灣產甘藷特に當州は其の重要なる地位に置かるゝ關係よりして量的に一大增產の急に迫られつゝある許りでなく質的にも此種工業原料として改善の要切實なるものがあります。其の方法には種々ありますが從來當場に於て試驗硏究を重ねました主なる試驗二・三に就て其の成績を本硏究會に發表して皆樣の御參考に供し度いと存ずる次第で御座います。

二　品種問題

當州下の栽培品種は從來殆んど大部分が在來種であつて澱粉價低く醱酵工業原料としては品質不良でありますと同時に叉製簽步留も低率であります。然るに近時愈々重要性を加へたる醱酵工業原料としては收量多く更に醱酵性炭水化物の含量多き品種が必要となつて來たのであります。之れに關しましては總督府農業試驗所故平間技師に依り既に臺農一號より逐次臺農三十三號迄三十三品種が育成せられて居ります。叉一面當場に於ても昭和五年以來夙に人工交配に依る新品種の育成に努めて來ましたが品種試驗の結果各種用途別の優良なる四品種を選出したのであります。其の後更に將來性ある三品種を育成し目下之に對し綿密なる試驗を施行中であります。

次に當場に於て既往の主なる品種に就て施行しました品種試驗の成績並に特性の概要を示しますと次の通りであります。

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第一表　製簽用品種試驗（優良品種）成績「ヘクタール」當

臺南本場（自昭和十一年 至昭和十六年 六ケ年平均）地方試驗（自昭和十一年 至昭和十五年 五ケ年平均）

品種名	來歷	臺南本場					地方試驗（東石郡）				
		塊根收量	同指數	簽步留	簽收量	同指數	塊根收量	同指數	簽步留	簽收量	同指數
		瓩		%	瓩		瓩		%	瓩	
臺農二十五號	嘉義農業試驗支所支配種	31,677	112	35.4	11,214	134	…	…	…	…	…
臺農三十一號	〃	31,727	112	31.9	10,121	121	…	…	…	…	…
臺南九號	昭和五年當場自然交雜	27,946	99	31.4	8,775	105	28,927	98	31.4	9,083	104
臺南十號	昭和七年當場交配種	29,956	106	30.8	9,226	110	28,545	97	30.9	8,820	101
臺農十號（比較）	嘉義農業試驗支所交配種	28,303	100	29.8	8,378	100	29,476	100	29.5	8,695	100

備考

(1) 臺南本場に於ける臺農二十五號、臺農三十一號は五ケ年平均成績である

(2) 陌當收量は〇・三a二區の平均より換算したものである

(3) 肥料は陌當堆肥一一二〇〇瓩、硫酸アムモニア一四〇瓩、過燐酸石灰一二〇瓩、硫酸加里一二〇瓩を基肥として施用した

(4) 挿植期は九月にして約七ケ月で收穫した

(5) 畦幅及株間は一〇〇糎×三〇糎で栽植本數は陌當三三〇〇〇本とした

(6) 挿植法は船底植である

第二表　其の他の主なる品種試驗成績

臺南本場　「ヘクタール」當

品種名	塊根收量	同指數	簽步留	簽收量	同指數	摘要
	瓩		%	瓩		
臺農三號	14,666	53	34.7	5,089	62	自昭和二年 至昭和六年 五ケ年平均
臺農九號	18,810	69	34.8	6,546	79	〃
臺農十七號	18,002	66	36.5	6,571	80	自昭和四年 至昭和八年 五ケ年平均
臺農十九號	22,654	83	32.4	7,340	89	自昭和五年 至昭和十一年 七ケ年平均
臺農二十六號	16,652	61	36.4	6,061	74	自昭和十二年 至昭和十六年 五ケ年平均
臺農二十七號	22,775	83	36.5	8,313	101	〃

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE

品種名	塊根收量	同指數	簽歩留	簽收量	同指數	摘要
	瓩		%	瓩		
嘉義種	37,032	135	29.8	11,035	134	自昭和十一年 至昭和十六年 六ケ年平均
白和蘭	20,175	73	29.9	6,032	73	自昭和二年 至昭和六年 五ケ年平均
臺農十號 (比較)	27,468	100	30.0	8,240	100	自昭和九年 至昭和十六年 八ケ年平均

備考

第一表に準ず

第三表 「アルカリ」土壤適應品種選出試驗(優良品種)成績

「ヘクタール」當 (自昭和十二年 至昭和十四年 三ケ年平均)

品種名	來歷	塊根收量	同指數	簽歩留	簽收量	同指數
		瓩		%	瓩	
臺農九號	嘉義農業試驗支所交配種	37,175	131	27.2	10,112	139
臺農十九號	〃	37,615	133	26.4	9,930	136
臺南十一號	昭和八年當場交配種	30,797	109	26.0	8,007	110
嘉義種	嘉義農業試驗支所交配種	28,560	101	27.9	7,968	110
菱角	在來種	29,418	104	26.2	7,708	106
臺農十號 (比較)	嘉義農業試驗支所交配種	28,364	100	25.7	7,290	100

備考

(1) 試驗地は北門郡佳里街

2) 其の他は第一表に準ず

第四表 生食用品種試驗(優良品種)成績

臺南本場「ヘクタール」當 (自昭和十四年 至昭和十六年 三ケ年平均)

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

品種名	來歷	塊根收量	同指數	簽步留	簽收量	同指數	摘要
		瓩		%	瓩		
オイラン埼玉一號	內地種	19,470	161	34.7	6,756	151	
オイラン埼玉二號	〃	22,104	183	35.8	7,914	177	
花魁	〃	18,813	156	34.4	6,472	145	
臺農二十二號	嘉義農業試驗支所交配種	17,900	148	35.8	6,408	144	纖維多く形狀不良
臺南十二號	昭和九年當場交配種	16,599	137	36.3	6,025	135	
在來英國（比較）	在來種	12,093	100	36.9	4,462	100	

備考

第一表に準ず

（一） 臺南九號は昭和五年當場に於て自然雜交して昭和十一年に選出した品種で製簽步留高く晩生でありますが多收穫品種であつて特に臺南市附近に於て栽培著しく增加せんとする趨勢にあります。

（二） 臺南十號は昭和七年當場に於て芋變×臺南一號（白和蘭の突然變異）と交配して昭和十一年に選出した品種で晩生種でありますが多收穫品種であつて將來州下に栽培普及の價値ある品種と認むるものであります。

（三） 臺南十一號は昭和八年當場に於て應栄葉×臺農十號と交配して昭和十二年に選出した品種で本種は晩生種でありますが州下海岸地帶に廣く分布せらるゝ鹽分地に於ける栽培に適するものと認めらるゝ品種であります。

（四） 臺南十二號は昭和九年當場に於て臺南三號（花赤粉の突然變異）×白六と交配して昭和十四年に選出した品種で本種は生食用として收量風味共に良好であります。

以上は當場で育成しました品種の概要でありますが嘉義支所の育成品種に就ては既に御承知と存じますから其の特異なる點のみ擧げる事に致します。

（一） 臺農三號は生育期間大約五ヶ月でありますので短期間の輪作或は甘蔗の間作及糊仔甘諸として其の特性を利用する地方が多いのであります。

（二） 臺農九號は鹽分に對して比較的强い品種であります。

（三） 臺農十號は多收穫品種で當州下でも一時は四〇〇〇甲內外栽培せられた品種であります。

（四） 臺農十七號は特に簽步留が高く且つ塊根の形成が早いので甘蔗間作として

農業部農業試驗所 1895

相當栽培されてゐます。

（五） 臺農十九號は「アルカリ」土壤の分布する海岸地方に良く生育致します。

（六） 臺農二十五號は收量が多く而も砂質壤土に好適する品種であります。

（七） 臺農二十六號は蔓が匍匐性で概して莖葉が繁茂しないのと早生種でありますので間作に適して居ります。

（八） 臺農二十七號は臺農十七號と同様に簽の步留が高く而も塊根の形成が早いのであります。

（九） 臺農三十一號は晩生にして塊根の形成が遲いので栽培當初に於ては一般に農民は之を好まない傾向がありましたが最近では多收穫なると性强健にして而も比較的重粘なる地帶に迄も栽培が可能である所から漸次之が栽培を希望する者が多くなつて來たのであります。

以上の如き新品種の育成は時局下甘藷增產の確立に寄與する所大にして單位收量の增加を圖るには就中優良品種の普及に俟つ所眞に大なるものがあるのであります。州當局に於きましても此點に着眼せられまして昭和十九年度から州の年度計畫事業の對應事業として州の指定に基きまして當場で原種圃を經營して急速に優良品種の普及を强化せんとする豫定であります。

三 耕種法の改善

（一） 肥　料

甘藷の栽培上加里の肥効が頗る顯著である事は當場の三要素試驗成績を參照しても明かであります如く、又皆様も旣に御承知でありまして今更申上げる迄も無い事であります。

第五表　三要素試驗成績「ヘクタール」當

臺南本場（自大正十五年 至昭和六年 六ケ年平均）

試驗區別	生莖葉收量	塊根收量	同指數	簽步留
	瓩	瓩		%
無肥料區	4,504	10,413	55	29.2
無窒素區	5,711	15,594	82	29.4
無燐酸區	9,566	18,954	99	29.9
無加里區	7,157	10,584	56	29.9
三要素完全區	9,975	19,052	100	29.9

農業部農業試驗所

備 考

(1) 陌當收量は〇・六a二區の平均より換算した

(2) 肥料は所要區に對し夫々窒素七五瓩、燐酸九三・七五瓩、加里一三一・二五瓩の割合に硫酸アムモニア、過燐酸石灰、硫酸加里を以て施用した

(3) 供試品種白和蘭

(4) 挿植期は九月上、中旬にして約七ヶ月で收穫した

(5) 畦幅及株間は一二〇糎×三〇糎で栽植本數は陌當二七〇〇〇本である

(6) 挿植法は船底植とした

次に當場に於て施行しました深耕對肥料用量試驗の成績を示しますと次の通りであります。

第六表 深耕對肥料用量試驗成績

臺南本場「ヘクタール」當 (昭和五年)

試驗區別	九糎耕起		一八糎耕起		二七糎深耕	
	塊根收量	同指數	塊根收量	同指數	塊根收量	同指數
	瓩		瓩		瓩	
無肥料區	21,600	100 (100)	22,050	100 (102)	25,440	100 (118)
普通量施肥區	30,900	143 (100)	31,170	141 (101)	33,915	133 (110)
五割增施肥區	35,460	164 (100)	36,990	168 (103)	37,125	146 (105)
十割增施肥區	38,685	179 (100)	39,660	180 (103)	41,595	164 (108)

備 考

(1) 肥料は陌當普通肥料區は堆肥一一、三〇〇瓩、大豆粕五八〇瓩、過燐酸石灰二〇〇瓩、硫酸加里六五瓩を基肥として施用した

(2) 其の他は第六表に準ず

只一ヶ年の成績で明確だとは云ひ難いのでありますが深耕しました場合深耕の程度にも依りますが肥料が之に伴はない時は不良である事は明かであります。時局下肥料不足の時に當つて極度の深耕は避けなければなりませんが徐々に之を行ひ且つ適當なる施肥を行へば確かに增產は疑ない所であります。

(二) 栽 植 法

苗床から本圃に挿植する方法には種々あります。御承知の如く船底植、釣針植、

農業部農業試驗所

斜植、直立植の四様式の外に長蔓水平植、株植等があります。尙又近年水平淺植、改良水平淺植等が行はれてゐます。

而して之等は何れも一長一短がありますけれ共從來船底植が最も良法とされてゐます。然るに其の後の試驗に依りますと水平淺植、又は改良水平淺植等がより一層の增收が可能である事が明かとなつたのであります。然し乍ら栽植法の改善は其の効果が甚だ顯著であるにも拘らず一般農民の實行は困難で現在猶從來の慣行法である斜植を行ふ者が多いのであります。

今當場に於て施行しました栽植法に關する試驗成績を示しますと次の通りであります。

第七表　栽植法に關する試驗成績

臺南本場　「ヘクタール」當　（自昭和三年至昭和六年四ケ年平均）

試驗區別	塊根收量	同指數	摘要
水平淺植	瓩 25,455	119	本水平淺植は現今行れてゐる如く親葉を地上に出さずして埋めたものである
船底植	23,535	110	
斜植	21,412	100	

備考

(1) 陌當收量は〇•六a二區の平均より換算した

(2) 肥料は陌當堆肥一四、〇〇〇瓩、過燐酸石灰三四〇瓩、硫酸加里一一〇瓩を基肥として施用した

(3) 供試品種臺農十號

(4) 挿植期は九月中旬にして約六ケ月半－七ケ月で收穫した

(5) 畦幅及株間は一二〇糎×三〇糎で栽植本數は陌當二七〇〇〇本である

第七表に示す水平淺植は現在の方法と多少其の方法は異りますけれ共嘉義支所の水平淺植の指數一一九に比する時は殆んど大差が無いのであります。

如斯き方法は周到なる管理を行ふか或は土壤が輕鬆であつて土壤水分が比較的多い地帶は別として當州の如き水利不便なる看天田地帶及嘉南大圳區域內とても相當圃場が乾燥する處に水平淺植を行へば勿論改良水平淺植であつても活着が思はしくないので遂に成績不良となります。之が爲止むを得ず舊來の方法を行ふものであるならば今後一層研究を要する問題であります。之に關しましては更に州農會と協力の下に昭和十九年から土性別に試驗を實施する豫定であります。

（三）挿植期

農業部農業試驗所 1895

挿植期の早晩は甘藷の生育とか收量に大なる影響を齎らす事は極めて明かな事項でありますのによく本島は高溫であるから何時挿植しても相當の收量を擧げらるゝが如く誤認せられてゐます。甘藷も亦他の作物と同樣に自から栽培の適期を有するものでその適期をあやまらぬ樣挿植する事が肝要であります。

甘藷は品種に依り挿植適期に對し鋭敏なるものと鈍感なるものとがあります。又八月植が良好のものもあれば九月植を良好とするものもあります。當場に於ては曩に十七品種に就いて挿植期試驗を施行しましたが其の結果より見ますと概して晩生種は鋭敏であつて早生種は鈍感なるが如く觀察したのであります。

又八月挿植した場合に良好であつた品種は七品種で九月挿植の場合に良好な成績を擧げた品種は十品種でありました。

尙當場に於て施行しました試驗結果に依れば挿植時期に依つて收量に差を生ずることは略々次表の通りで第八表は最多收量を一〇〇とした場合の各月の指數であります。

第八表　挿植期試驗成績

試驗區別	十七品種平均塊根收量指數	臺農十號塊根收量指數	嘉義農業試驗支所臺農十號塊根收量指數
一月植	36	30	50
二月植	16	14	50
三月植	22	12	35
四月植	25	19	34
五月植	25	17	52
六月植	53	59	74
七月植	70	71	84
八月植	100	94	100
九月植	100	100	100
一〇月植	73	79	88
一一月植	55	48	62
一二月植	43	42	51

備考

(1) 試驗年限は自大正十五年至昭和六年にして各品種二－五年の平均である

(2) 陌當收量は〇・二aより換算した

(3) 肥料は陌當堆肥一四、〇〇〇瓩、過燐酸石灰三四〇瓩、硫酸加里一一〇瓩を基肥と

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

して施用した

(4) 供試品種は臺農一號、臺農三號、臺農八號、臺農九號、臺農一〇號、應菜葉、芋變、青心尾、佐久川一三號、在來英國、菱角、白和蘭、仲西かじや、小縮、拔芋、米國黃皮、澎湖紅

(5) 挿植は各月共十五日に行ひ滿六ケ月を經て收穫した

(6) 畦幅及株間は一二〇糎×三〇糎で栽植本數は陌當二七〇〇〇本でめる

(7) 挿植法は船底植である

第八表に示すが如く當場の成績と嘉義支所に於ける結果とを對比しますに多少の差異は認められますが大體に於て當州下では八一九月が挿植の適期である事が明確であります。然るに一般州下の挿植狀況を見ますに一部間作地帶に於ては適期に挿植が行れてゐますけれ共大部分は遲植即ち十月下旬一十一月で甘藷增產上に遺憾の點が少くないのであります。其の主なる原因は嘉南大圳通水區域外は別として同通水區域內に於ては前作物の關係より實行がなかなか困難を伴ふものであります。嘉南大圳區域內の三年輪作に就ては旣に御承知の如く水稻一雜作一甘蔗でありまして此雜作の大部分に現在甘藷の栽培が行はれつゝありますが前作である水稻の收穫が遲れる爲めに自然甘藷が晚植となつてゐます。之に關しては州當局も極力水稻の早植を奬勵されると同時に嘉南大圳に於ても水稻の灌漑に對しては大體苗代用として五月中旬より又本田用として六月一日より灌漑を行つてゐられるにも拘らず一般農民の實行力は極めて乏しいのであります。此水稻早植が行はれないのは水稻の一大害蟲である螟蟲の發生時期に依るものでありまして本調査に就ては只今當場大島技手より發表せられました如く當州の螟蟲發生は年一回宛大發生と中發生がありましてその發生は年に依り三〇日內外の遲速があります。然し大體大發生は九月下旬一十月中旬に亘る期間に最も多く中發生は六月下旬一七月中旬に亘る期間であります。農民は本田挿秧後の發生即ち中發生を虞れる結果本發生終了後に於て始めて本田挿秧をなす爲め本來中間作と云ふても殆んど二期作と同樣の挿秧となつて自然前述の如き結果に陷るのであります。如斯理由に依つて現在尙甘藷の晚植を行ひつゝあるは斯作の增產上に及ぼす所の影響は甚だ大にして第八表に示す通り適期より遲れば遲れる程收量を漸減する事を深く認識して極力水稻の早植をなすと同時に本田挿秧後に於て若し螟蟲の發生を見ました場合には直ちに採卵を行ひ之が驅除に努め例へ二〇日でも三〇日でも水稻の收穫を早め出來得る限り甘藷挿植の適期圈內に接近せしめて挿植する事が最も効果的であると信ずる次第であります。

四　耕地の利用

如何なる作物を栽培する場合に於ても他の作物との經濟關係或は前作物との關

係を考慮して最も有利に土地を利用すべきであります。其の方法には輪作と間作との二法がありますが先づ間作に就て述る事に致します。間作とは生育過程を異する作物を或期間同一地に生育せしめる事でありまして本邦内地に於ては耕地面積の割合に人口が稠密で耕地利用が自然集約的になつて現在では各種の方式を考案して實行されてゐます。即ち麥と大小豆、麥と粟、麥と甘藷、麥と陸稻、麥と棉、麥と青刈大豆、麥と蔬菜類等があります。又本島に於て行はれてゐる間作法は甘蔗の生育期間が長期に亘る關係より土地の利用は勿論經濟上から見て重要なる事項であります。其の方法として現在一般に多く行はれてゐるものには甘蔗と甘藷、甘蔗と落花生、甘蔗と棉、甘蔗と蔬菜類等でありますが之の外甘蔗と亞麻、甘蔗と小麥、尙甘藷と蓖麻、甘藷と小麥等も考へられます。其の內最も多く行れ而も將來甘藷增產と共に擴大せんとする甘蔗と甘藷間作の方法に就て二・三の樣式を圖示すれば第一圖の通りであります。

第一圖の如く甘蔗の畦間に甘藷を每列に間作する場合と一畦置に間作する場合或は甘藷を一畦置き間作として他の一畦に落花生、棉、蔬菜類等を取り入れて行ふ三つの方法が考へられるのであります。今當場に於て施行しました甘蔗と甘藷間作に關する試驗成績を示しますと次の通りであります。

第九表　甘蔗と甘藷の間作利害試驗成績

臺南本場　「ヘクタール」當（自昭和二年至昭和七年六ケ年平均）

試驗區別	甘蔗		甘藷	
	蔗莖收量	同指數	塊根收量	同指數
甘蔗單作區	瓩 119,266	100	瓩 …	…
甘藷每列間作區	108,114	91	14,005	72
甘藷單作區	…	…	19,754	100

備考

(1) 陌當收量は二a二區の平均より換算した

(2) 肥料陌當
- 甘蔗は大豆粕五六三瓩、過燐酸石灰三七五瓩、硫酸加里一一三瓩を基肥として硫酸アムモニアは五六三瓩を追肥として三回に分施した
- 甘藷は昭和二－五年迄堆肥一五、〇〇〇瓩、過燐酸石灰三三八瓩、硫酸加里一一三瓩を基肥として施用した
- 昭和六－七年堆肥一一、二〇〇瓩、硫酸アムモニア一四〇瓩、過燐酸石灰一二〇瓩、硫酸加里一二〇瓩を基肥として施用した

(3) 供試品種
- 甘蔗は二七二五 POJ
- 甘藷は臺農十號

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

(4) 挿植期
- 甘蔗は八月下旬—九月上旬に挿植し約一年六ケ月で收穫した
- 甘藷は八月下旬—九月上旬に挿植し約六ケ月で收穫した

(5) 畦幅及株間
- 甘蔗單作區は五〇糎×三〇糎で栽植本數は陌當二一六〇〇本
- 甘蔗と甘藷間作區
  - 甘蔗は單作區と同様である
  - 甘藷は甘蔗の畦間に毎列間作し株間は三〇糎で栽植本數は陌當 二一、六〇〇本
- 甘藷單作區は一二〇糎×三〇糎で栽植本數は陌當 二七、〇〇〇本

(6) 挿植法
- 甘蔗は斜植
- 甘藷は船底植

之等の方法中甘藷の毎列間作が甘蔗の畦間一五〇糎の場合に甘蔗に及ぼす影響は一割內外であつて最も多いと考へられます。之は甘蔗と甘藷を殆んど同時に挿植する爲と現在ある甘藷は早生種で而も多收穫な品種の少ない關係上甘蔗と甘藷の共存期間が長く從つて甘蔗の肥培管理に手遲れを生ぜしむるからであります。然しながら一面甘藷の收量は多いが之を一畦置間作とか或は甘藷と他の作物とを交互に間作する場合は何れも甘蔗の肥培管理は空畦を利用するとか又甘藷以外の作物即ち棉、落花生、蔬菜類等は比較的早目に收穫が出來ますので其の收穫後直ちに行ひ得るので甘蔗に及ぼす影響は輕減する事が出來ますが一面甘藷の收量は毎列間作の約半分と見て差支ないのであります。何れにしても一利一害があります。之が根本的解決は甘蔗間作に好適する甘藷の新品種育成に係るものでありますが現在では既往の品種中より比較的好適する品種を選擇して而も八月下旬—九月上中旬に挿植し二月下旬或は遲くとも三月下旬迄に收穫を完了する事が最良の方法と考察せられます。

五　結　論

以上甘藷に關する二・三の試驗に就て其の結果を述べたのでありますが更に總括して見ますと。

(一) 優良品種と認め得らるものには簽用品種として當場交配育成の臺南九號、同一〇號、嘉義支所交配育成の臺農二五號、同三一號等で鹽分地の栽培適品種としては嘉義支所交配育成の臺農九號、同一九號、嘉義種、當場交配育成の臺南一一號、在來種では菱角等の諸品種であります。尙生食用品種としては內地種のオイラン埼玉一號、同二號、花魁、嘉義支所交配育成の臺農二二號、當場交配育成の臺南一二號等は收量風味共に優秀であります。

(二) 三要素中加里の肥効が頗る顯著な事は言を俟たない所でありまして深耕も又徐々に之を行ひ且つ適當なる施肥を行へば確に增產は疑ない所であります。

(三) 水平淺植及改良水平淺植の如き方法は周到なる管理を行ふか或は土壤が輕

農業部農業試驗所

懸であつて土壤水分が比較的多い地帶には理論上からも又實際上から見ても良法でありますが州下の實狀に鑑みる時は今後一層研究を要します。

（四） 當州下の挿植期は八—九月が適期でありますのに實行の伴はないのは種々の原因に依りますが前作物たる水稻の挿秧を早めて少しでも甘藷挿植の適期圏内に接近せしめる事が効果的であります。

（五） 畦幅一五〇糎で甘蔗を栽培した場合に甘藷を毎列間作しますと甘蔗に及ぼす影響は一割内外でありますが一畦置間作とか或は甘藷と他の作物を交互に間作する場合は何れも之以内の影響に留める事が豫想せられるのであります。

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第一圖　甘蔗と甘藷の間作様式

（每列間作（甘藷每列））

（每列間作（甘藷一畦置））

（一畦置間作）

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

昭和十九年五月一日印刷
昭和十九年五月五日發行

臺南市竹篙厝六三八番地
發行所　臺南州立農事試驗場

臺南市東門町四丁目二〇六番地
發行者　樋　口　三　雄

臺南市本町三丁目二三四番地
印刷人　寺　丶川　喜　三　郎

臺南市本町三丁目二三四番地
印刷所　台南　南　報　印　刷　部

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

4
4